



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 06 944 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 05 C 17/52**  
E 05 C 17/46

⑲ Aktenzeichen: P 44 06 944.8  
⑳ Anmeldetag: 4. 3. 94  
㉑ Offenlegungstag: 7. 9. 95

DE 44 06 944 A 1

㉒ Anmelder:  
Dorma GmbH + Co. KG, 58256 Ennepetal, DE

㉓ Erfinder:  
Schulz, Günther, Dipl.-Designer, 42897 Remscheid,  
DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Türfeststeller für Türen

㉕ Die Erfindung betrifft einen Türfeststeller und gleichzeitig auch einen Türstopper, der so gestaltet ist, daß keine beweglichen Teile vorhanden sind. In einem Grundkörper ist ein nachgebendes Teil eingebettet, welches im mittleren Bereich einen Einschnitt hat, in den ein an dem Türblatt befestigtes Teil einrasten kann.

DE 44 06 944 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07.95 508 038/208

8/28

Die Erfindung betrifft einen Türfeststeller für Drehflügeltüren und Pendeltüren, die in ihrer Offenstellung durch rein mechanische Kräfte gehalten werden, und im Bedarfsfall werden diese Türen durch eine in Richtung der Schließstellung aufzubringende Kraft geschlossen. Hierfür eignen sich insbesondere Türfeststeller, die aus einem an der Tür befestigten Teil und einem weiteren an der Wand oder auf dem Fußboden anzubringenden Gegenstück bestehen. Beide Teile sind so gestaltet, daß sie beim Aufeinandertreffen, nach Überwindung einer entsprechenden Kraft ineinander verrasten.

Das deutsche Gebrauchsmuster 18 90 917 beschreibt einen Feststeller für Türen, der aus zwei Teilen besteht, nämlich einem gabelförmigen verschiebbaren Teil und einem in diesen einrastenden keilförmigen Teil. Der gabelförmige Teil ist mit Rollen ausgestattet, wobei die Gabelarme jeweils an einem Halteteil über Achsen drehgelagert sind. Untereinander sind die Gabeln mittels eines Federelementes verbunden, so daß beim Auftreffen des gabelförmigen Teiles auf das keilförmige Teil hier ein Auseinanderfahren der federbelasteten Gabelteile erfolgt und die Rollen über das keilförmige Teil gleiten, wobei sie im Einrastungsfall in einem Hintergreifungsteil, welches hinterschnitten ist, zur Einrastung kommen. Vorzugsweise ist das gabelförmige Teil am Boden oder an der Wand befestigt und das keilförmige Teil an dem beweglichen Türblatt.

Aus der schwedischen Offenlegungsschrift 33 49 97 ist eine Schiebetür zu entnehmen, die in der Schließlage mit ihrem Flügel in einer umlaufenden Dichtungslippe einrastet.

Des weiteren sind Türfeststeller zum Stand der Technik zu rechnen, die durch Betätigung eines Hebels den Türflügel bei jedem Öffnungswinkel durch Druck auf eine mechanische Vorrichtung diese mit dem Fußboden in Kontakt bringt und es aufgrund der Reibungsverhältnisse zwischen Türfeststeller und Fußboden zur Festsetzung der Tür kommt. Zur Lösung muß ein weiterer Hebel betätigt werden, damit die Tür wieder in ihre Schließlage gehen kann.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, einen Türfeststeller für Drehflügeltüren und Pendeltüren zu schaffen, der keine mechanischen und damit dem Verschleiß unterliegenden Bauteile aufweist und in der Herstellung kostengünstig ist.

Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß ein Türfeststeller aus zwei Teilen bestehend geschaffen wird, bei dem einerseits auf dem Fußboden bzw. an der Wand ein feststehendes Teil montiert wird, welches mit einem an dem Türblatt befestigten Türteil zusammenwirkt. Dabei ist das feststehende Gegenstück so ausgebildet, daß es aus einem Grundkörper besteht, in dem ein Halteteil angebetet ist, das in seinem zum Türblatt gerichteten Bereich einen herausragenden Teil aufweist, welcher quasi durch zwei Lippen gebildet wird, in deren mittlerem Bereich ein Einschnitt vorhanden ist, der in einer Hinterschneidung endet. Durch den Einschnitt kann so das Türteil in die Hinterschneidung eindringen und aufgrund der formmäßigen Gestaltung die Tür festsetzen. Das Türteil ist so beschaffen, daß es aus einem Haltevorsprung besteht, der in der Hinterschneidung die Festsetzung des Türblattes bewirkt. Befestigt ist der Haltevorsprung an einem im Querschnitt verringerten Steg, der seinerseits an einer Grundplatte kraft- und formschlüssig angeformt ist. Über die Grundplatte kann das Türteil an dem Türblatt befestigt werden.

Neben der Funktion als Türfeststeller, bei dem eine Kraft über das Türblatt in Richtung auf das Gegenstück des zweiteiligen Türfeststellers aufgebracht werden muß, um eine Verrastung beider Teile zu erreichen, kann der Türfeststeller auch als Türstopper eingesetzt werden, wenn die Kraft nämlich nicht ausreicht, um eine Verrastung der beiden Teile herbeizuführen. Das Türteil ist vorzugsweise aus einem nicht verformbaren Material hergestellt, wobei das Gegenstück im Bereich der herausragenden Lippen aus einem elastischen, nachgebenden Material besteht. Dieses kann insbesondere ein die notwendige Elastizität aufweisender Kunststoff oder ein Gummi bzw. eine Gummimischung sein. Durch die Wahl des Materials für das Halteteil wird gleichzeitig die Kraft festgelegt, die aufzubringen ist, um die Tür in die Feststellage zu bringen.

Da der erfindungsgemäße Gegenstand keinerlei bewegliche bzw. zu betätigende Teile beinhaltet, ist gerade diese Art eines Türfeststellers leicht von Kindern bzw. auch von älteren Personen gut zu bedienen, weil ausschließlich auf das Türblatt eine Kraft zur Verrastung ausgeübt werden muß. Um die Feststellung des Türflügels noch zu erleichtern, sind die Lippen des Gegenstücks so geformt, daß sie im vorderen Bereich einen größeren Öffnungswinkel als im Endbereich beim Übergang in die Hinterschneidung aufweisen. Dieser konische Verlauf des Einschnittes bewirkt eine leichte Verrastung.

Es ist jedoch auch möglich, das Türteil so auszubilden, daß hier der nachgebende Teil des zweiteiligen Türfeststellers vorliegt. In diesem Falle würde das Gegenstück aus einem nicht nachgebenden Material gefertigt und das Türteil könnte beispielsweise so gefertigt werden, daß um einen feststehenden Kern eine Ummantelung herumgebracht wird, die so elastisch ist, daß sie sich beim Eindringen in das Gegenstück so verformt, daß es hier zur Verrastung kommt.

Eine weitere Ausführungsform kann auch darin bestehen, daß das Türteil aus einem kreisrunden quasi pilzartigen Teil besteht, welches in einem entsprechend geformten Gegenstück einrasten kann.

Es wird deutlich, daß ein Türfeststeller der vorgenannten Art keinem Verschleiß unterliegt und auch durch Vandalismus nicht beschädigt werden kann.

Die Erfindung wird anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt: Fig. 1 Türfeststeller mit Türteil und Gegenstück in der Draufsicht;

Fig. 2 Türteil in der Perspektive;

Fig. 3 Türteil mit Kern und Ummantelung im Schnitt;

Fig. 4 Gegenstück in der Perspektive;

Fig. 5 Gegenstück in der Perspektive;

Fig. 6 Türfeststeller mit Türteil und Gegenstück in der Draufsicht.

In der Fig. 1 wird der aus den beiden Stücken Türteil 12 und Gegenstück 11 bestehende Türfeststeller in der Draufsicht gezeigt. Dabei ist schematisch angedeutet, daß über die Bewegungsrichtung 16 sich das Türteil 12 auf das Gegenstück 11 zubewegt und mit diesem durch Überwinden eines Widerstandes danach eine festhaltende Wirkung des Türblattes ausübt.

Das Gegenstück 11 besteht dabei aus einem Grundkörper 1, der im unteren Bereich (nicht dargestellt) eine Befestigung aufweist, um den Grundkörper beispielsweise auf dem Fußboden bzw. an einer Wand kraft- und formschlüssig anzubringen. Innerhalb des Grundkörpers 1 befindet sich ein Halteteil 2, was ebenfalls mit dem Grundkörper 1 kraft- und formschlüssig verbunden

ist. Während der Grundkörper 1 aus einem metallischen Werkstoff bestehen kann, sollte das Halteteil 2 aus einem elastischen, nachgebenden Material bestehen.

Dieses kann beispielsweise ein entsprechend nachgiebiger Kunststoff oder Gummi oder auch eine Gummimischung sein. Das Halteteil 2 ist so geformt, daß es ein Teil 13 aufweist, das aus dem Grundkörper 1 herausragt. Dieses herausragende Teil 13 wiederum ist so gestaltet, daß es an seinem Ende zwei Lippen 14 beinhaltet, die durch einen Einschnitt 3 getrennt sind. Dieser Einschnitt 3 hat einen sich verjüngenden konischen Verlauf, der in einer Hinterschneidung 4 endet, die sich im inneren Teil des Halteteils 2 befindet. Da das Halteteil 2 aus einem nachgebenden Material besteht, muß es sich gegen den Grundkörper 1 abstützen, was aufgrund des Ausführungsbeispiels über die Abstützungen 15 erreicht wird. Dadurch gibt nur das herausragende Teil 13 dem Druck des Türteiles nach und es kommt dadurch zu einer einfachen Verrastung des Gegenstückes 11 mit dem Türteil 12.

Das Türteil 12 besteht aus einem Haltevorsprung 5, der beispielsweise kugelförmig bzw. halbkugelförmig ausgebildet sein kann. Der Haltevorsprung 5 geht über in einen Steg 6, der wiederum andererseits mit einer Befestigungsplatte 7 kraft- und formschlüssig verbunden ist. Dabei hat der Steg 6 auch einen konischen Verlauf, der sich zum Haltepunkt 5 hin verjüngt und in dem Punkt (Verjüngung) 8 endet, wobei er gleichzeitig dann in den größer werdenden Haltevorsprung 5 übergeht. Befestigt wird das Türteil 12 über die Befestigungen 10 an dem Türflügel 9. Dabei befinden sich in der Befestigungsplatte Befestigungsbohrungen 17, durch die entsprechende Befestigungselemente eingebracht werden können.

Die Fig. 2 zeigt das vorbeschriebene Türteil 12 in der perspektivischen Darstellung und macht dadurch deutlich, daß es sich hierbei um ein auf einer Grundplatte befestigtes bzw. angeformtes langgestrecktes Bauteil handelt. Dieses hat den Vorteil, daß es nicht zu einer punktförmigen Verrastung der beiden Teile, nämlich Türteil 12 und Gegenstück 11, kommen muß, so daß hier ein den Gegebenheiten des Baues angepaßter Toleranzausgleich möglich ist.

In dem vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel war das Halteteil 2 als elastisches Teil beschrieben worden. In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens kann jedoch auch das Halteteil 2 als starres Teil ausgeführt werden, und das Türteil kann als elastisches, nachgebendes Teil gefertigt werden. Dieses kann beispielsweise dadurch geschehen, daß um einen festen Kern 18, der aus einem nichtnachgebenden Material besteht, eine Ummantelung 19 herumgeformt wird, beispielsweise durch Gießen oder Umspritzen, die so ausgestaltet ist, daß sie nachgeben kann. In diesem Falle bieten sich auch hier wieder elastische Werkstoffe für die Ummantelung 19 an, die gleichfalls aus Kunststoff, Gummi oder einer Gummimischung bestehen könne. S ist es möglich, daß die Variante des Türteiles 12, welche in der Fig. 3 dargestellt ist, auch in das Gegenstück einrasten kann. Gleichzeitig ist aber auch gewährleistet, daß hier die Türstopperfunktion aufrechterhalten wird, da aufgrund der beiden unterschiedlichen aufeinandertreffenden Materialien eine gewisse Federwirkung erzielt wird.

Neben der in der Fig. 4 dargestellten runden Ausführungsform des Grundkörpers 1, kann dieser jedoch auch in jeder anderen Form ausgeführt werden. Dieses zeigt beispielsweise Fig. 5, wo ein quadratischer Grundkörper gewählt wurde, dessen Kanten durch Radien 21 ab-

gerundet sind.

Um die Federwirkung des Halteteiles 2 nicht zu beeinträchtigen, besteht eine Bodenfreiheit 20 zum darunter befindlichen Fußboden.

Die Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Türfeststellers bzw. auch Türstoppers, das jedoch eine andere Raumform aufweist. In einem Grundkörper 22 befindet sich ein Halteteil 33, welches einen vorstehenden Bereich 31 zeigt. Dieser vorstehende Bereich 31 hat in Richtung des Türblattes eine offene Rastaufnahme 34, in welche über die Betätigungsrichtung 30 das Türteil 23 einrasten kann. Die Rastaufnahme 34 besteht dabei aus einem Freiraum 36, der innerhalb des vorstehenden Bereiches 31 des Halteteiles 33 liegt. Der Freiraum 36 hat einen Durchbruch, der aufgrund des Türteiles beliebig gestaltet sein kann, beispielsweise rund oder auch jede andere geometrische Form ist möglich. In dem Ausführungsbeispiel wird davon ausgegangen, daß es sich um einen runden Durchbruch handelt, der durch Einschnitte 35 unterbrochen wird. Die Einschnitte 35 erzeugen dadurch quasi Lippen 37, die es ermöglichen, das Türteil nach Überwindung eines Anfangswiderstandes dieses über die Betätigungsrichtung 30 in die Rastaufnahme 34 eindringen zu lassen. Auch dieses Halteteil 33 stützt sich über die Abstützung 32 zum Grundkörper hinab.

Das Türteil 23 besteht aus einem Stift 27, der einreits mit einer Befestigungsplatte 25 und andererseits mit einem Kopf 28 verbunden ist. Dabei weist der Kopf 28 eine Abschrägung 29 auf, die in Betätigungsrichtung 30 sich verjüngt. An dem gegenüberliegenden Endbereich läuft die Abschrägung 29 in einen Radius 38 über, der seinerseits aus einer Hinterschneidung 26 auf den Stift 27 zuläuft. Durch diese Formgestaltung wird quasi eine Pilzform geschaffen, die es ermöglicht, ein leichtes Eindringen in das Gegenstück 24 zu erreichen, wobei aufgrund der Hinterschneidung 26 in Verbindung mit den Lippen 37 die Haltewirkung des Türfeststellers erreicht wird.

Wie die beispielhaft dargestellten Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Gegenstandes zeigen, ist hier ein Türfeststeller geschaffen worden, der ohne mechanische Bauteile arbeitet und darüber hinaus auch die Funktion eines Türstoppers aufnimmt. Dieses ist sowohl bei Drehflügeltüren als auch bei Pendeltüren, wo auf jeder Seite des Türblattes und auf dem Fußboden die entsprechenden Teile montiert werden müssen, ausführbar.

#### 50 Bezugszeichenliste

- 1 Grundkörper
- 2 Halteteil
- 3 Einschnitt
- 4 Hinterschneidung
- 5 Haltevorsprung
- 6 Steg
- 7 Befestigungsplatte
- 8 Verjüngung
- 9 Türflügel
- 10 Befestigung
- 11 Gegenstück
- 12 Türteil
- 13 herausragendes Teil
- 14 Lippen
- 15 Abstützung
- 16 Bewegungsrichtung
- 17 Befestigungsbohrung

18 Kern	
19 Ummantelung	
20 Bodenfreiheit	
21 Radien	
22 Grundkörper	5
23 Türteil	
24 Gegenstück	
25 Befestigungsplatte	
26 Hinterschneidung	
27 Stift	10
28 Kopf	
29 Abschrägung	
30 Betätigungsrichtung	
31 vorstehender Bereich	
32 Abstützung	15
33 Halteteil	
34 Rastaufnahme	
35 Einschnitte	
36 Freiraum	
37 Lippen	20
38 Radius	

#### Patentansprüche

1. Türfeststeller für Türen, bestehend aus einem am beweglichen Türflügel befestigten Türteil und einem ortsfest auf dem Boden oder an der Wand befestigten Gegenstück, das einen gabelförmigen Bereich aufweist, in den das Türteil zur Festsetzung der Tür einrastet, dadurch gekennzeichnet, daß das ortsfeste Gegenstück (11) aus einem Grundkörper (1) und daran bzw. darin kraft- und formschlüssig befestigten Halteteil (2) besteht, wobei das Halteteil (2) ein aus dem Grundkörper (1) herausragendes Teil (13) aufweist, das durch zwei Lippen (14), die einen Einschnitt (3) mit einer Hinterschneidung (4) haben, gebildet wird, und sich über die Abstützung (15) an dem Grundkörper (1) abstützt und das Türteil (12) aus einem an einer Befestigungsplatte (7) angeformten vorstehenden Steg (6) mit daran anschließendem Haltevorsprung (5) besteht. 25
2. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Haltestück (2) aus einem nachgebenden, federnden, elastischen Material besteht. 30
3. Türfeststeller nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (2) aus einem elastischen Kunststoff besteht. 35
4. Türfeststeller nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (2) aus einem elastischen Gummi oder einer Gummimischung besteht. 40
5. Türfeststeller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteile (2) aus einem nicht-nachgebenden Material besteht. 45
6. Türfeststeller nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Türteil aus einem metallischen Kern (18) besteht, der von einer nachgebenden, elastischen Ummantelung (19) umgeben ist. 50
7. Türfeststeller für Türen, bestehend aus einem am beweglichen Türflügel befestigten Türteil und einem ortsfest auf dem Boden oder an der Wand befestigten Gegenstück, dadurch gekennzeichnet, daß das ortsfeste Gegenstück (24) aus einem Grundkörper (22) und daran bzw. darin kraft- und formschlüssig befestigten Halteteil (33) besteht, wobei das Halteteil (33) eine eingebettete Rastaufnahme (34) aufweist, und das Türteil (23) aus einem Stift (27) besteht, bei dem einerends ein Kopf (28) 55

und andererseits eine Grundplatte (25) angeformt ist.

8. Türfeststeller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastaufnahme (34) aus einem durch federnde Lippen (37) begrenzten Freiraum (36) besteht.

9. Türfeststeller nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lippen (37) durch Einschnitte (25) unterbrochen sind.

10. Türfeststeller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (33) aus einem elastischen Kunststoff besteht.

11. Türfeststeller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (33) aus einem elastischen Gummi oder einer Gummimischung besteht.

12. Türfeststeller nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (28) des Türteiles (23) eine Abschrägung (29) aufweist, die sich in Richtung auf die Befestigungsplatte (25) verstärkt und über einen Radius (38) in eine sich verjüngende Hinterschneidung (26) übergeht, die ihrerseits in dem im Verhältnis zum Kopf (28) geringeren Querschnitt des Stiftes (27) endet.

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

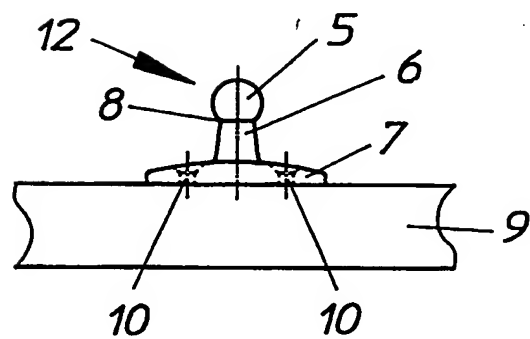
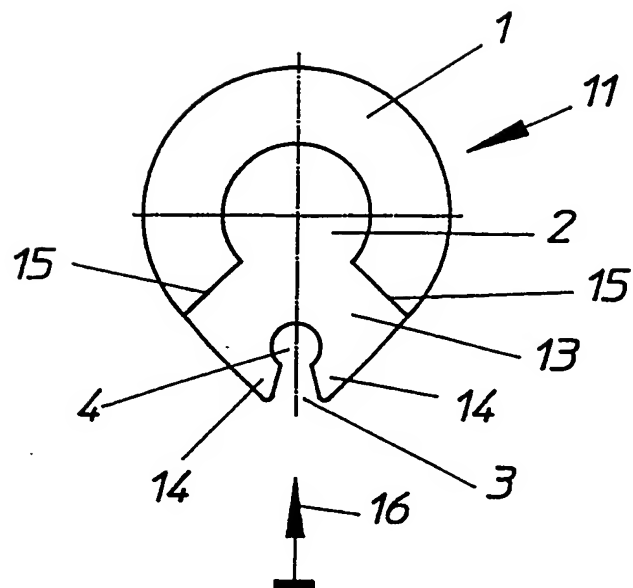


Fig. 1

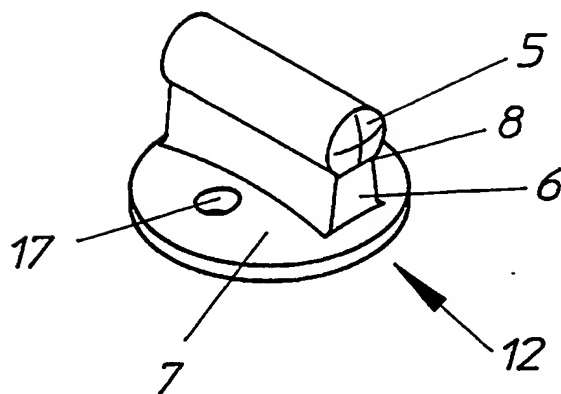


Fig. 2

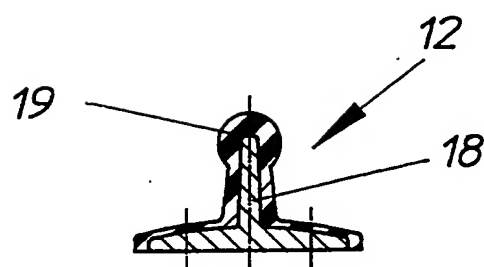


Fig. 3

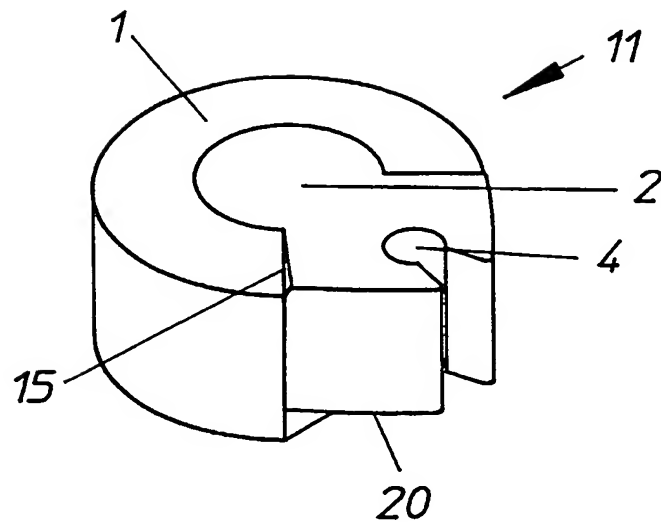


Fig. 4

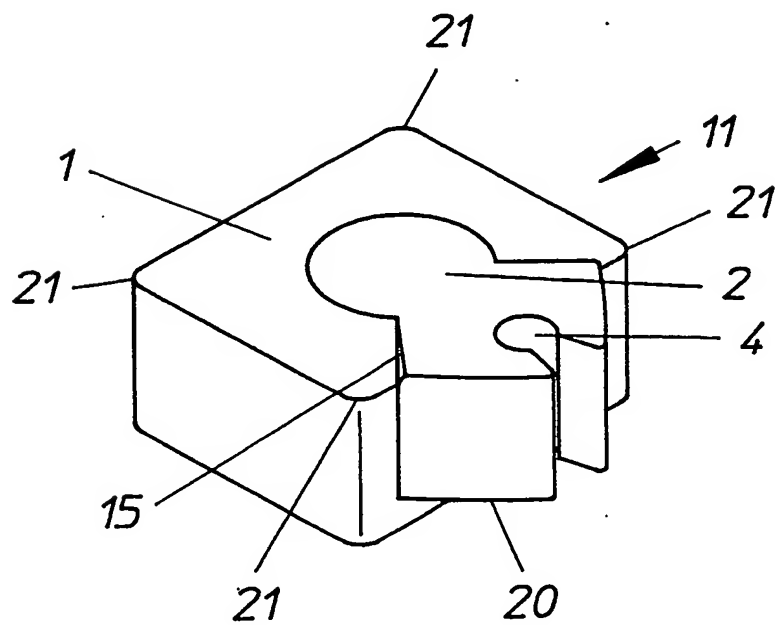


Fig. 5

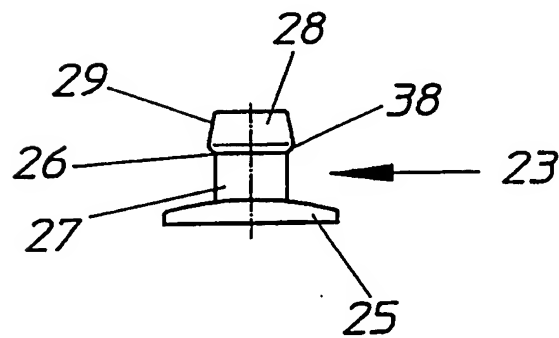
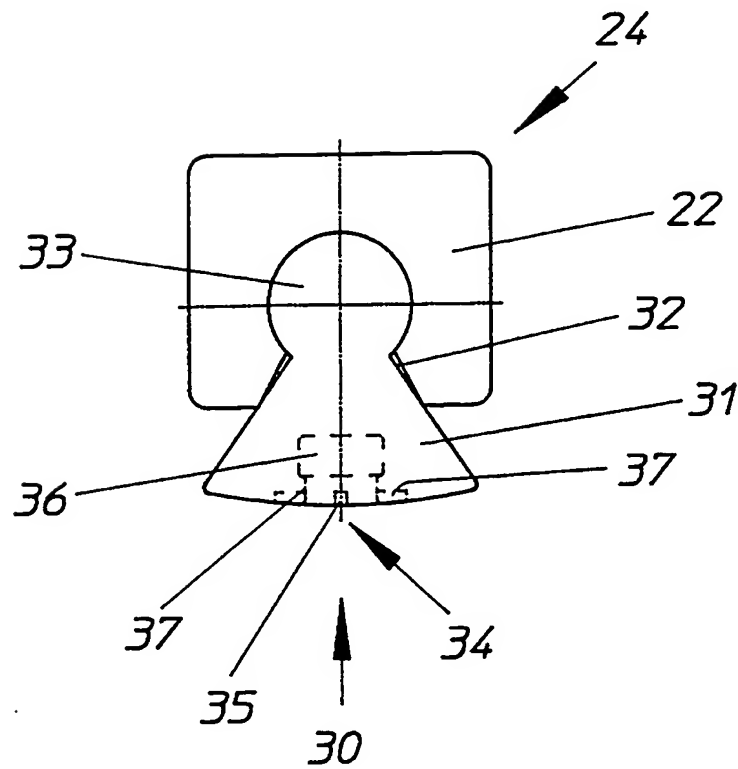


Fig. 6